

Estudios Sociales

Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional

Volumen 36, Número 67. Enero – Junio de 2026
Revista Electrónica. ISSN: 2395-9169

Artículo

El planteamiento económico alternativo desde la apicultura frailescana

The alternative economic approach from Frailescan beekeeping

DOI: <https://doi.org/10.24836/es.v36i67.1682>
e261682

Nelly Eblin Barrientos-Gutiérrez*
<https://orcid.org/0000-0002-7962-067X>
negutierrezgu@secihti.mx

Eugenia Barrientos-Niño**
<https://orcid.org/0000-0003-4929-7493>
eugenia.barrientos@unicach.mx

Fecha de recepción: 08 de julio de 2025.

Fecha de aceptación: 10 de diciembre de 2025.

*Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas-Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica.
México.

**Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas. México.
Autora para correspondencia: Nelly Eblin Barrientos-Gutiérrez.

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
Hermosillo, Sonora, México.



Resumen

Objetivo: identificar las principales características de la producción apícola en la región de la frailesca en Chiapas, México, que puedan dar pauta al cooperativismo u otras formas de producción propias de la economía social y solidaria. **Metodología:** de enfoque cualitativo, con un muestreo no probabilístico y a conveniencia, se exploró mediante la investigación documental y el uso de la entrevista semiestructurada las condiciones para hacer empresa social y solidaria que enfrentan algunos apicultores de la región. **Resultados:** el principal hallazgo es el abandono institucional en el acompañamiento a los productores, en todos los sentidos, y la desarticulación operativa del sector respecto de mecanismos cooperativos para el desarrollo de la actividad. **Limitaciones:** una limitación de este estudio es el número de casos revisados, debido a la violencia que se vive en el estado. **Conclusiones:** limitadas oportunidades medio ambientales para el desarrollo de capacidades y la asociación cooperativa entre los productores apícolas.

Palabras clave: desarrollo regional, apicultura, alimentos, economía rural, espacio rural mexicano, economía social y solidaria.

Abstract

Objective: The objective of this work is to identify the main characteristics of beekeeping production in the Frailesca region of Chiapas, Mexico that can lead to cooperativismo or other forms of production typical of the social and solidarity economy. **Methodology:** With a qualitative approach, with a non probabilistic and convenience sampling, we explored through documentary research and the use of semi-structured interviews the conditions for social and solidarity enterprises faced by some beekeepers in the region. **Results:** The main finding is the institutional abandonment of accompanying producers, in every sense, and the disarticulation of the sector from cooperative mechanisms for the development of the activity. **Limitations:** One limitation of this study is the number of cases reviewed, due to the violence in the state. **Conclusions:** The conclusion is that there are limited environmental opportunities for capacity building and cooperative association among beekeepers.

Keywords: regional development, beekeeping, food, rural economy, mexican rural space, social and solidarity economy.

Introducción

Históricamente, el modelo hegemónico y mercantilista ha profundizado la marginación y la desigualdad en diversas escalas: global, continental y nacional. En el caso de México, esta disparidad es particularmente crítica en el sureste, donde Guerrero, Oaxaca y Chiapas registran los niveles más altos de pobreza y rezago social, lo que dificulta el acceso a derechos fundamentales como la alimentación, el agua y la vivienda (Coneval, 2022). En Chiapas, esta crisis se agudiza debido a una estructura poblacional mayoritariamente rural e indígena (Inegi, 2020a) y a los altos niveles de pobreza de sus habitantes. A pesar de ser una de las entidades con mayor biodiversidad del país, el estado enfrenta las tasas más severas de desnutrición y hambre de la nación (Coneval, 2024), vinculadas a un ingreso inferior a la línea de pobreza extrema, que representa el 12,1 % a nivel nacional (Coneval, 2024).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2020a), el 51 % de la población vive en localidades rurales. Y, según el Instituto Nacional de Pueblos Indios (Inpi, 2020), es el segundo estado, después de Oaxaca, con mayor población indígena. Asimismo, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2022), el porcentaje de la población en Chiapas que vive en pobreza es de 67.4 % y en pobreza extrema, de 28.2 %. Además, Chiapas, junto a Oaxaca y Veracruz, se considera una de las entidades federativas de mayor biodiversidad del país (Gobierno de México, 2024), por lo que resultan importantes nuevas formas de sostener la vida. Particularmente, si pensamos que toda actividad económica humana produce una huella ecológica en el planeta.

En este escenario, el Estado mexicano ha promovido la Economía Social y Solidaria (ESS) como una alternativa para atenuar dichas disparidades. Sin embargo, la implementación de estas políticas, como los Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria (Nodess), que son centralmente una estrategia para el acompañamiento comunitario en el desarrollo de actividades económicas que se desarrollan teniendo como base principal el bien común de las propias comunidades (Gobierno de México, 2024a), aún no están presentes en la generalidad

de los municipios en Chiapas, y enfrentan desafíos estructurales: la falta de experiencia participativa, la carencia de infraestructura y la extrema pobreza regional limitan la capacidad de las comunidades para emprender y formalizar proyectos bajo lógicas de producción y consumo distintas a las del mercado social. En ese sentido, la necesidad de explorar economías alternativas radica en que no solo se busca la subsistencia humana, sino también el sostenimiento de la vida en común y el respeto al equilibrio ecológico. La relevancia de este estudio se fundamenta en tres ejes:

Socioeconómico: es imperativo identificar por qué las iniciativas de economía social en regiones de alta vulnerabilidad, como el municipio de Villaflores, no logran consolidarse a pesar de contar con marcos institucionales de apoyo.

Ambiental: Villaflores pertenece a la región medioambiental “Selva Zoque Sepultura”, una zona prioritaria por su biodiversidad (Conabio, 2017). Por tanto, cualquier actividad productiva debe analizarse en función de su potencial para generar bienestar sin comprometer el entorno.

Vocación productiva: la existencia previa de registros de empresas agrarias y apícolas sugiere una vocación regional que, de ser rescatada y entendida desde sus fallos, podría ofrecer rutas de desarrollo comunitario sostenible.

Como consecuencia, ha sido objetivo general de esta investigación analizar los desafíos y experiencias en la conformación de empresas sociales y solidarias en la región Frailesca, Chiapas, mediante el estudio de la actividad apícola, a fin de comprender las causas del declive de estos emprendimientos y su potencial como proyectos de desarrollo comunitario. Mientras que son objetivos específicos el 1) Documentar las trayectorias de vida y producción de tres apicultores en el municipio de Villaflores para identificar los obstáculos operativos y organizativos que enfrentan, 2) Contrastar el listado formal de las empresas sociales registradas ante la Secretaría de Economía con su operatividad real en el territorio, y 3) Evaluar la incidencia de las condiciones de pobreza y ruralidad en la capacidad de formalización y permanencia de los emprendimientos apícolas con enfoque social.

El municipio de Villaflores, Chiapas, comprende 1.699 localidades y cuenta con una población total de 109.536 personas, lo que representa el 2 % de la población de Chiapas, estado poblado por 5.543.828 habitantes (Inegi, 2020b). Este espacio regional, junto a los municipios de Villacorzo, La Concordia, El Parral, Ángel Albino Corzo y Montecristo de Guerrero son conocidos como la región frailesca (Ceieg, 2024) (ver imágenes 1 y 2).



Imagen 1. Municipio de Villaflores, Chiapas. Fuente: Inegi, 2020b.



Imagen 2. Región VI. Frailescana en Chiapas. Fuente: Ceieg, 2024.

De los precedentes importantes para el impulso de empresas bajo un enfoque económico alternativo, la Secretaría de Economía relaciona al menos doce empresas para Villaflores. De ellas, tres corresponden al ámbito no agrario y nueve al agrario (ver tabla 1). Sin embargo, en una primera exploración se descubrió que, si bien existen registros formales de las empresas del ámbito no agrario, estas ya no están en funcionamiento. Del listado, una de ellas era una empresa apícola, que no solo cambió de domicilio, sino que dejó de laborar de manera permanente.

Motivados por los temas emergentes en este siglo, como el bienestar comunitario y la incertidumbre sobre las causas del declive de tales empresas, y dado que una de ellas era una empresa de apicultura, lo que permite referir cierta vocación regional a la actividad, se inició este estudio.

Tabla 1.
Empresas de la Economía Social y Solidaria en la Región Zoque en Chiapas registradas para el municipio de Villaflores

Ámbito no agrario	
Denominación	Actividad
Agroindustrializadora SC de RL	Apicultura
Indígenas Trabajadores del Campos SA de RL de CV	Comercio al por mayor de semillas
Sociedad Cooperativa de Producción Agropecuaria La Peña Dumosa CA de RL de CV	Explotación de porcinos en granja
Ámbito agrario	
Denominación	Actividad
Agrocomercial CONSMAR SPR de RL	No descrita
Agrojimex SPR RL	Elaboración de alimentos para animales
Cafetaleros Ranchería Santa Martha SPR DE RL	Elaboración de café tostado y molido
Comercializadora Agroindustrial La Patagonia SPR de RL	Cultivo de limón
CORCOB, SPR de RI	Comercio al por mayor de leche y de otros productos lácteos
Grupo Agropecuario Azteca del Nuevo México S.P.R. de R.L. de C.V.	Cultivo de maíz grano
La Hacienda de RILEY, S. P. R. de R. L.	No descrita
Procesadora de lácteos Quesería De mí sin ti SPR RL	Elaboración de derivados y fermentos lácteos
Quesos Villa S.P.R. de R.L.	Elaboración de derivados y fermentos lácteos

Fuente: elaboración propia con datos de Gobierno de México (2023).

Marco teórico

El marco teórico que se presenta a continuación se desarrolla en dos apartados: 1) Economía Social y Solidaria y 2) Apicultura. En él se articula la economía política, la ecología y el desarrollo social. El sustento teórico no solo describe la actividad económica (la apicultura), sino que también la dota de un significado ético y político en el paradigma del Buen Vivir y la Sostenibilidad de la Vida. El marco teórico posiciona la Economía Social y Solidaria (ESS) mediante una crítica al modelo neoliberal y a la economía hegemónica. Define la ESS no solo como un sector económico, sino también como un enfoque sistémico, que aborda, entre otros aspectos de interés, el antropocentrismo ético frente a la acumulación de capital, la democratización de la economía y el enfoque de derechos humanos. Asimismo, el marco teórico integra una visión postdesarrollista que rescata la subjetividad y la identidad territorial: ecología de saberes, acción situada y soberanía y seguridad alimentaria. El marco introduce, además, la

sostenibilidad como un eje transversal que conecta la economía con la biología: la interdependencia entre formas de vida, servicios ecosistémicos y el bien común. El marco teórico específico, Apicultura, expone a dicha actividad como de doble propósito y teoriza dos dimensiones: productiva-competitiva (México como actor clave en el mercado global) y Socio-ecológica (La apicultura como garante de la seguridad alimentaria a través de la polinización biótica).

Economía social y solidaria

Los modelos de desarrollo comunitario tienen elementos interesantes relativos a cómo se concibe el vínculo y la subjetividad de quienes producen una acción situada en un contexto que habrá de redimensionar de manera distinta la responsabilidad social de quienes desarrollan una actividad económica, y al conjunto de valores que se proponen como condiciones esenciales para el desarrollo de esta actividad. El desarrollo comunitario esgrime interés en la manera en que confluyen principios sostenibles para concebir la actividad económica, tales como el medioambiental, que muchas veces se enuncia en relación con el necesario equilibrio de los ecosistemas, pero particularmente respecto de todas las formas de vida humanas y no humanas.

Adicionalmente, el desarrollo comunitario supone el respeto por las manifestaciones culturales diversas y el reconocimiento del conocimiento humano como producto de las múltiples expresiones del ser, y no restringido al método científico. Además, en materia social destaca el interés mostrado por el bienestar de las poblaciones y la búsqueda de una puesta en común de estrategias que posibiliten una distribución más justa de recursos y un acceso universal a bienes y servicios, así como condiciones psicológicas, emocionales y medioambientales, individuales y colectivas, que permitan el disfrute de la vida y su continuidad.

Frente a una concepción de desarrollo como esta, aspirar a una economía alterna que posicione la sostenibilidad de la vida al centro de las acciones, por encima de la manera en que el mercado actual concibe a la empresa y la ganancia, es una aspiración consecuente para muchas sociedades, aunque el carácter de la conceptualización de esta economía alternativa y las pautas procedimentales y niveles de alcance para su concreción difieren regionalmente, incluso en la forma en que es referida o denominada véase tabla 2 para observar algunas diferencias.

Las diferencias denominativas nos abren a la sospecha de que en los escenarios globales los contrastes contextuales y desigualdades parecen una condición común, emergen como un componente en cualquier sociedad y acarrear como consecuencia, frente a tales iniquidades, el plantear nuevos enfoques económicos (ver tabla 2).

Tabla 2.
Algunas denominaciones frecuentes para las economías alternativas

Continentes	País	Denominación
Europa	Alemania	Economía social de mercado
	Bélgica	Economía social
	España	Economía social, tercer sector
	Francia	Economía social y solidaria, tercer sector
Asia	--	Economía social, sector de cooperación, sistema intermediario
África	--	Sector cooperativo, sector caritativo
Oceanía	Australia	Sector filantrópico
	Argentina	Economía social, economía del trabajo
América Latina	Bolivia	Economía plural
	Brasil	Economía solidaria, tercer sector
	Colombia	Economía solidaria
	Ecuador	Economía popular y solidaria
	Honduras	Sector social de la economía
	México	Economía social y solidaria
	Perú	Economía informal
	Venezuela	Economía popular

Fuente: elaboración propia con base en Battisti, Marcuello-Servós y Messias-Bittencourt (2020) y Duque, Meza, Giraldo y Barreto (2021).

Así, la economía social y solidaria se presenta como un nuevo enfoque económico que propone nuevas formas de producción, consumo y políticas públicas, condicionadas por idearios de justicia social, democracia e igualdad, particularmente para aquellas poblaciones que padecen una pobreza más aguda, como la alimentaria. Y que implica formas de asociación y organización colectiva que luchan contra las dinámicas globales excluyentes; pero también conlleva cuestionamientos territoriales en torno al poder económico y al excedente, la organización del trabajo y la producción, entre otros aspectos, como lo ha señalado Rodolfo Pastore en entrevista (Tolosa, 2023).

Estos planteamientos llegan incluso a situar dicho enfoque económico como un medio para refrendar los derechos humanos, en la medida en que aspiraciones comunes, como la inclusión y la integración social, forman parte tanto de la promoción de los derechos humanos como de la de las economías sociales y solidarias. Particularmente, se cuestiona el poder que

los modelos económicos convencionales le han conferido al mercado para regular e, incluso, proveer los medios para el bienestar social (González-Rivera y Martínez-Regino, 2021).

La economía social y solidaria es presentada como una economía alternativa en virtud de que propone nuevas formas de organización social, de intercambio y de consumo, discutiendo las oportunidades reales de las economías más débiles de las regiones más empobrecidas para competir en un mercado neoliberal que ha demostrado una distribución desigual de la riqueza y, en general, de los medios de producción de las condiciones básicas para la existencia humana, además de evidenciar el riesgo que significa para el planeta y todas las formas de vida en ella contenidas. Así, conforma una propuesta de una economía que resitúa el valor de lo que se pone en común, lo que implica pensar en democracia y comunidad (Coraggio, 2021); el conocimiento de las comunidades, su capacidad para definir, organizarse, producir y desarrollar soluciones convenientes para afrontar las limitaciones materiales y espirituales consecuentes de las dinámicas de una política de mercado neoliberal.

La economía social y solidaria también se concibe como una alternativa frente a las economías que no consideran la diversidad cultural ni las diversas realidades y experiencias concretas de algunos grupos humanos. Y que, además, se caracteriza por interesarse por el bienestar comunitario e identificar y cubrir demandas de la población no atendidas, pues son las personas, y no el capital ni la acumulación, lo que está al centro de sus planteamientos (Corrales-Díaz y Hernández-González, 2021).

Quizá por las razones arriba expresadas, autores como Osorio, Rosero, Sánchez y Ruano (2024) sitúan un tema tan relevante para la vida humana, como es la alimentación desde la sostenibilidad económica que propicia la economía social y solidaria, para pensarla desde una mirada consecuente al valor de los saberes y cultura comunitarios y a la resignificación necesaria del trabajo colaborativo y la identidad socio territorial a partir de escenarios alternativos de producción. Y es que, en gran parte de América Latina, la pobreza de los territorios cobra centralidad para pensar las desigualdades profundas y otros grandes impactos de la economía capitalista. En ellos, desde dentro o desde fuera, observamos el cómo la diversificación de iniciativas y actividades productivas cotidianas, particularmente de las y los productores rurales e/o indígenas, buscan alternativas que los faculte de mayores oportunidades para una vida más plena, digna y libre y eso implica en primera instancia la satisfacción de necesidades básicas como la alimentación. Diversos casos de estudios en América Latina han observado el tema de políticas agrarias (precio, por ejemplo) como una debilidad para la soberanía y seguridad alimentaria. Para ilustrar, véase Daza-Alfonso y Hernández-García

(2024), Fonseca-Carreño y Bossa-Pabon (2022), Osorio et al., (2024); Ramírez-Juárez, (2022), entre otros.

En la práctica, el concepto de dicha economía alternativa adquiere gran relevancia dadas las condiciones actuales para enfrentar las adversidades derivadas del deterioro medioambiental generalizado. Dado que pensar en una economía social y solidaria implica una mirada más sostenible de la vida, pues envuelve la comprensión de rutas de éxito de asociatividad para enfrentar retos diversos derivados del cambio medioambiental, como la puesta en riesgo de cultivos y formas de vida de las poblaciones. En ese sentido resultan de interés reflexiones que conlleven un cambio de enfoque de las implicaciones envueltas en los modos de producción de las comunidades y las acciones que permiten una lógica productiva distinta, de mayor consciencia sobre el impacto de la actividad humana en el medio ambiente y su relación con todas las formas de vida en el espacio territorial apropiado.

Gómez-Padilla, Guevara-Hernández y La O-Arias (2025), por ejemplo, al estudiar la empresa rural familiar agrícola en la región frailescana y valorar el cómo mejorar las prácticas descubren una propuesta productiva que no se limita a reflexionar el rendimiento técnico, sino que la proponen bajo una visión colectiva y de sistemas que redefine la relación entre el productor y su entorno, de tal suerte que el éxito de la asociatividad en la región no depende únicamente de la voluntad individual sino de entender la unidad de producción como parte de un agro sistema interconectado, en el que asociatividad se valida cuando los productores logran acuerdos sobre prácticas comunes que benefician el territorio entero.

Se trata no solo de la rentabilidad de un proyecto productivo de forma aislada, sino de brindar la posibilidad de implementar innovaciones agroecológicas de manera uniforme entre quienes se agremian, lo que ayuda a disminuir los impactos negativos que afecta el medio ambiente y a todas las y los productores, pues afrontar de manera individual ciertos cambios en los procesos productivos tradicionales puede ser costoso y/o difícil. Mientras que Morales-Hernández, Morales-Benítez y Rodríguez-Cruz (2023) rompen con la idea de que la sostenibilidad es un proceso puramente técnico o individual, pues, para estos autores, la organización colectiva no es solo un medio para alcanzar un fin, sino el fundamento mismo que permite la existencia de prácticas sostenibles en el tiempo. Afirman que la sostenibilidad ambiental no puede sostenerse en la precariedad individual y que la organización colectiva reduce la vulnerabilidad económica de los campesinos. Las comunidades, al estar organizadas, pueden acceder a fondos para la conservación y gestionar mejor las crisis medioambientales. Además de que los vínculos, afirman Morales-Hernández et al. (2023), permiten que la

colectividad actúe como un sistema de monitoreo horizontal (vigilancia comunitaria) que sanciona o disuade prácticas no sostenibles, lo que permite que la sostenibilidad se observe como un acuerdo de convivencia y no como una imposición autoritaria. Morales-Hernández et al. (2023) señalan también que, si bien las acciones ambientales individuales son loables, no cuentan con la fuerza o el alcance para regenerar un ecosistema, mientras que las prácticas sostenibles de una organización tienen mayores posibilidades de continuidad espacial y sostenibilidad productiva, al propiciarse la permanencia de servicios ecosistémicos, como la polinización y la retención de humedad. Destacan, además, cómo la organización colectiva facilita la gestión del conocimiento (mediante el empoderamiento y el diálogo de saberes). Los grupos organizados son espacios de aprendizaje donde se fusiona el saber ancestral con el conocimiento contemporáneo y donde los productores organizados pueden participar activamente en el diseño de acciones preventivas y generar una apropiación de la tecnología, lo que da mayores posibilidades de permanencia en el tiempo de las prácticas sostenibles acogidas. Arias-Yero, Guevara-Hernández, La O-arias y Villegas-Chadez (2023), además destacan que la asociatividad puede potenciar los capitales con los que cuenta la producción de las familias locales para mejorar resultados productivos, mediante la capacitación grupal, facilitando la adopción de nuevas tecnologías que complementan el saber tradicional, y mediante la especialización en temas productivos que aumenten la eficiencia del grupo por encima de los esfuerzos individuales. De acuerdo con estos autores, la confianza y la reciprocidad son activos tangibles en Chiapas, destacando en ello las redes de apoyo y el poder de negociación. Arias et al. (2023) aseguran que la asociatividad no crea capitales de la nada, sino que toma los recursos existentes en las familias y los organiza de modo que su rendimiento conjunto es significativamente superior al de un modelo de producción individualista, como el enfoque económico neoliberal. La asociatividad propicia la ayuda mutua y reduce la dependencia de mano de obra externa, mientras que la agrupación en sí misma representa un capital social (poder político) que permite obtener mejores precios en la compra de insumos y en la venta de lo producido. Arias et al. (2023) observan que muchas familias frailescanas tienen limitaciones de maquinaria y liquidez, por lo que el uso compartido de activos y los fondos de ahorro y crédito evitan el endeudamiento con agiotistas locales y permiten un mejor desarrollo productivo.

Apicultura

A lo largo de este siglo, la producción de miel en el mundo ha aumentado de manera sostenida, y China es la principal productora. Mientras México ha figurado entre los diez primeros puestos en el mundo como productor y exportador (Castellanos-Potenciano et al., 2016; Campos-García, Leyva-Morales, Ferráez-Puc y Sánchez-Bolívar, 2018). Está, además, ubicado como productor en la región de América del Norte, que ocupa el segundo puesto entre las productoras de miel. Ha aportado en diversos años más del 30 % del producto total de la región, lo que significa que su volumen de producción —en suma, con Alemania, Argentina, Brasil y China— representa el 35 % del comercio mundial. A consecuencia de ello, México se caracteriza, en materia de competitividad, como un país con exceso de oferta, pero también como un país con un alto grado de especialización y crecimiento en la actividad apicultora (Campos et al., 2018). La presencia de las abejas en los diferentes espacios rurales significa seguridad alimentaria, pues el trabajo de estas polinizadoras garantiza el cultivo exitoso de un abanico amplio de alimentos, además de constituir la miel que ellas producen otra opción nutricional para el ser humano.

Más allá del provecho alimenticio de la miel, esta es referida como un producto de amplios beneficios para la salud humana, encontrando apropiada su ingesta y uso aplicativo para atenuar problemas respiratorios, de inflamación, de la vista, de estrés oxidativo, de lesiones cutáneas por quemaduras, picaduras o heridas crónicas derivadas de complicaciones asociadas a padecimientos crónico-degenerativos, e incluso el cáncer, entre otros (Guaita-Gaviles, Martínez-Castillo y Hernández-Zavala, 2023; Morales-Hernández, Morales-Benítez y Rodríguez-Cruz, 2022). Y los derivados de la producción de miel, como el propóleo, también reportan beneficios antisépticos y antiinflamatorios, llegando incluso a demostrar eficacia en el tratamiento de problemas odontológicos (Durán-Merino, Cruz-Ávila, Castañeda-Castaneira, Robles-Pinto y Molina-Flechero, 2022). Los cambios ambientales (sequía, pérdida de la humedad, inundaciones, lluvias torrenciales, temperaturas extremas, floración anticipada, cambio en la distribución geográfica de especies, entre otros) han tenido un efecto adverso sobre la vida de diversas especies, de entre las que se cuentan aquellas conocidas como polinizadoras, disminuyendo su cantidad y actividad, lo que a su vez impacta en ecosistemas agrícolas y naturales al depender éstos en gran medida de aquella polinización en donde los animales intervienen (biótica) (Maglianesi, 2016).

En México, los cultivos de frijol, maíz, papa, papaya, tomate, vainilla, entre otros, guardan una gran dependencia de la polinización que realizan abejas melíferas y silvestres, por lo que puede asegurarse que la seguridad alimentaria de muchas de las poblaciones en condición de pobreza está condicionada a la vida de dichos polinizadores, dado que estas poblaciones encuentran en la siembra de hortalizas una opción para amenorar el hambre, y son polinizadores como las abejas las que grandemente ayudan a mejorar los cultivos (Maglianesi-Sandoz, 2016). En general, las abejas no solo brindan a la especie humana el servicio de abastecimiento alimentario, sino que también inciden en la regulación del clima, la calidad del agua e incluso la salud de las poblaciones (Ortiz-García, 2014). Sin embargo, debido a los cambios ambientales que enfrentan las especies en este siglo, particularmente los referidos al clima, el comportamiento de las poblaciones de abejas conlleva una mayor inversión en las prácticas de la apicultura, a fin de sostener la vida de las abejas cuando la fuente natural de su alimentación se vuelve distante o los desfases de la floración de las plantas por el cambio climático se imponen como una condición recurrente (Castellanos-Potenciano et al., 2016). Así, para mantener la salud amenazada por las condiciones medio ambientales cambiantes y sostener la producción competitiva de las colmenas el apicultor acude a la alimentación artificial, a la aplicación de medicamentos y/o la movilización de colmenas, lo que impacta en el costo de la inversión, el costo el producto, la rentabilidad de la actividad y las prácticas éticas de la producción de miel (Castellanos-Potenciano et al., 2016).

Además, el uso de los pesticidas es una de las amenazas más visibles y discutidas en torno a los polinizadores, incluyendo en este grupo a las abejas como especie sustantiva para la aparición de nuevos frutos y semillas, y su relación con la salvaguarda de la biodiversidad en los espacios regionales del planeta (Ortiz, 2014; Martin-Culma y Arenas-Suárez, 2018). Pero, también, de la seguridad alimentaria del ser humano, pues en gran medida la producción variada de alimentos depende de la labor de los polinizadores, por lo que es posible considerar a las abejas como un bien fundamental para la existencia humana, y en términos económicos una variable necesaria para la productividad de diversos cultivos (Ortiz, 2014; Martin-Culma y Arenas-Suárez, 2018).

Particularmente, el uso de pesticidas resulta alarmante como amenaza a las abejas, en especial si se considera que ya se cuenta con registros de la disminución de su población asociada, entre otras condiciones medioambientales, al uso de pesticidas (Martin-Culma y Arenas-Suárez, 2018). Cabe recordar que Chiapas es un estado predominantemente rural, donde la agricultura representa una actividad económica significativa y donde el uso de pesticidas es

común, por lo que nuevas formas económicas de producción e intercambio son deseables para aminorar los riesgos para las especies polinizadoras, como la economía verde (Ortiz, 2014). Pero también es deseable, bajo ese mismo escenario, instituir una economía centrada en el bienestar comunitario y en el desarrollo de valores que permitan una actividad sostenible, como la economía social y solidaria, que coloca todas las formas de vida, incluyendo la humana, al centro de la discusión de las condiciones básicas para producir bienes y servicios, particularmente cuando estos bienes garantizan los derechos básicos, como el derecho a la alimentación.

Metodología

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo. Por su propósito, se considera exploratorio. Su objetivo ha sido identificar las principales características de la producción apícola en la región de la frailesca en Chiapas que pueden dar pauta al cooperativismo u otras formas de producción propias de la economía social y solidaria. El estudio derivó del proyecto Cir0352024 aprobado por la hoy Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) en México. Dada la desintegración de la gran mayoría de las cooperativas registradas y enlistadas para consulta pública ya existentes en la región, y siendo la apicultura el giro de una de las extintas cooperativas, se decidió indagar sobre la condición de apicultores en la región, a fin de establecer hipótesis sobre el rumbo del cooperativismo en la zona y qué características podrían alentar o amenazar la conformación de nuevas cooperativas. La principal herramienta fue la entrevista semi estructurada y la revisión documental de indicadores socio demográficos y económicos diversos.

El muestreo empleado ha sido cualitativo intencional (también llamado muestreo propositivo o de juicio), entendido como una técnica que recoge datos con base en el juicio del investigador al elegir la población que participará. La conveniencia no es azarosa, sino una decisión basada en el conocimiento previo del investigador para identificar los casos que pueden brindar mayor información sobre el tema estudiado (Memon, Thurasamyd, Tingf y Cheahh, 2025). Pyo et al. (2024) explican que el muestreo propositivo es un proceso deliberado donde los investigadores seleccionan los casos “ricos de información” que permiten mayor profundidad en los discursos de los actores sociales, frente a la generalización estadística que pueden ofrecer otras técnicas.

Para la selección de los sujetos a participar, fue muy valioso el apoyo de informantes en el municipio (familiares) que identificaban a productores con experiencia en el ramo y que tenían algún vínculo social con ellos, lo que facilitaría el acceso a entrevistas. Esto último, un elemento clave dado el alto grado de desconfianza de la población por las condiciones de violencia en la zona; las entrevistas con personas desconocidas o foráneas es inusual. El guion de entrevistas se integró por diez preguntas base vinculadas a las variables causales o independientes, a los efectos o variables dependientes y a los aspectos contextuales o variables intervinientes (ver tabla 3). La forma de las preguntas se fue modelando y entretejiendo según el tono y el ritmo de la conversación con cada apicultor. Cada variable se nutrió tanto de fuentes documentales como de trabajo de campo.

Tabla 3.
Analítico de preguntas y variables

	Grado de marginación y pobreza multidimensional	Nivel de carencia de recursos básicos y de ingresos en la Frailesca
	¿Es la apicultura su único empleo?	
Variables causales	Modelo de gobernanza local (Nodess)	Presencia y eficacia del acompañamiento institucional en la formación de empresas sociales.
	¿Ha recibido algún tipo de apoyo institucional, ya sea en dinero o en capacitación?	
	Vulnerabilidad climática	Impactos de los cambios ambientales (sequía, desfase de floración en la productividad apícola)
	¿Ha afectado el cambio climático su actividad apícola?	
	Uso de agroquímicos y pesticidas	Grado de intensidad de la agricultura convencional en la zona y su efecto sobre la población de abejas.
	¿Ha afectado a sus abejas los químicos que se usan en la agricultura en la región?	
	Sostenibilidad de las empresas sociales	Capacidad de permanencia y formalización de los emprendimientos (identificación si están activos o inactivos)
Variables dependientes (Efectos)	¿Forma parte actualmente de algún gremio o cooperativa?	
	Seguridad alimentaria familiar	Capacidad de las familias rurales para acceder a alimentos nutritivos y suficientes de la producción propia y de los excedentes.
	¿Consumo la miel que produce?	
	Bienestar comunitario	Nivel de satisfacción de necesidades básicas y fortalecimiento del tejido social a través de la producción colectiva.
	¿Conoce a otros productores de la región? ¿Comparte alguna experiencia con ellos?	
	Identidad socio-territorial y cultura indígena/rural	El papel de los saberes tradicionales y la pertenencia al territorio en la resistencia de los proyectos
Variables intervinientes (Contextuales)	¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo el oficio de apicultor? ¿Quién le enseñó el oficio a usted?	
	Vocación productiva regional	La tradición histórica de la región (maicera o apícola) como facilitador de emprendimiento
	¿Le ha enseñado el oficio a alguien más, por ejemplo, a sus hijos o hijas?	

Infraestructura y conectividad	Disponibilidad de medios para el transporte y comercialización de la miel.
¿Dónde comercializa su miel?	

Fuente: elaboración propia.

El análisis de datos cualitativos se desarrolló de forma “artesanal” (sin *software* especializado como ATLAS.ti o NVivo) debido al reducido número de casos a analizar, empleando como base el Análisis de Contenido Temático. Así, el tratamiento de la información recabada mediante entrevistas semiestructuradas se rigió por un análisis de contenido de corte inductivo. Al prescindir de herramientas digitales de codificación, el proceso se sistematizó mediante la técnica de categorización en matrices o tablas de doble entrada, asegurando el rigor analítico a través de las fases de 1) preparación y familiarización con el corpus textual derivado de las transcripción íntegra de los audios, 2) la codificación abierta y segmentación, que incluyó el uso de etiquetas conceptuales en los márgenes de las transcripciones, 3) la sistematización en tablas de doble entrada para la organización de los datos, y 4) la categorización y síntesis tras la agrupación de los códigos en categorías de segundo orden para transitar de un análisis descriptivo a uno interpretativo vinculado a los hallazgos con el marco teórico de referencia. El periodo de estudio fue de agosto de 2024 a febrero de 2025.

Resultados

Se llevaron a cabo tres entrevistas semiestructuradas a los apicultores Wel Zambrano Palacios, Roel Salas Abarca y Milton Solís Solís, de 76, 54 y 73 años de edad, respectivamente. Las tres entrevistas se realizaron en el domicilio de los apicultores. Todos los apicultores fueron informados del propósito de la investigación y dieron su consentimiento para la divulgación de los resultados con fines no lucrativos.

Una característica común entre ellos es que las cajas de abejas de las que disponen no se encuentran en las inmediaciones de su domicilio, sino en las parcelas que poseen. La tenencia de la tierra es ejidal en todos los casos. El apicultor Wel Zambrazo se encuentra actualmente dedicado a la apiterapia, por lo que ofreció más datos al respecto y menos sobre la producción de miel, que ahora es su actividad secundaria. La tabla 4 muestra algunos datos comparativos de los tres productores.

Tabla 4.

Datos generales de los apicultores frailescanos entrevistados

	Wel	Roel	Milton
Ubicación	Cabecera municipal, Villaflores	Ranchería Miguel Hidalgo, municipio de Villaflores	Poblado La Garza, municipio de Villaflores
Edad	76	54	73
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino
Actividades a las que se dedica	Apiterapia y apicultura	Apicultura y ganadería	Apicultura y elaboración de lavabos y escurridores convencionales para cocina.
Tiempo aproximado con la apicultura como actividad	26 años	20 años	34 años
¿Quién le enseñó la actividad de la apicultura?	Otro apicultor del municipio	Mi cuñado	Mi hermano
Asistente para la apicultura	Un sobrino	Mi esposa (Eneyda Solís Pérez, 54 años)	Un empleado joven
Colmenas con las que inició	+100	3	25
Colmenas actuales	70	50	70
Producción anual	+/- 1 t y media	+/- 1 t y media	2 t
Alimento que emplea para las abejas	--	Azúcar y fructuosa	Azúcar
Producto y/o servicio de la apicultura que comercializa	Apiterapia, miel, polen, propóleo	Miel	Miel y esporádicamente polen
Costo al público por litro de miel (menudeo)	150 pesos*	140 pesos*	100 pesos*
Asociaciones apicultoras a las que pertenece actualmente	Ninguna	Sí	Ninguna

*El valor de un peso mexicano frente a un dólar osciló en los 0.051 durante el periodo de esta investigación

Fuente: elaboración propia.

En entrevistas con los productores, estos atribuyeron valor a la apicultura y a la existencia de las abejas. De esto último, el apicultor que se dedica también a la apiterapia, el cual durante la entrevista indica a esta como su actividad central desde hace doce años, refiere casos de éxito en enfermedades humanas terminales, que en este artículo no se detallarán, pero que abren la mirada a la diversificación de actividades económicas relacionadas con la cría de abejas. Incluso cuando pensemos en las controversias bioéticas de diversas dimensiones que puede generar situar la producción de miel de una especie cautiva o el sacrificio de su vida, la apicultura es referida por los entrevistados como una actividad noble, porque es una fuente de trabajo, alimento y salud humana.

El trabajo de las abejas es bendecido porque a partir de eso nosotros nos alimentamos, alimentamos al pueblo, a los niños, siempre y cuando sea una miel orgánica, siempre y cuando sea una miel natural, que no se le ponga ningún aditivo, ninguna cosa para que no vaya a ser de diferente manera la miel, o sea que no vaya a ser falsa. (Solís, 2024).

Y ya viste que la apicultura es una fuente de trabajo muy noble. Y ahora sí que para el humano es muy bueno que haya la abeja. ¿Por qué? Porque por medio de la abeja los árboles se polinizan y hay, ahora sí, que el oxígeno que recibimos; viene de los árboles. Entonces, si la abeja se acabara por completo, no aguantaríamos a vivir muchos años, rápido nos moriríamos, porque el árbol no tiene la polinización. Entonces, es una fuente fundamental. Ahora sí que es muy bonito y también divertido. (Salas, 2024).

[...] ya no entiendo, si tienen en sus manos la abeja que es tan curativa, que previene todo, y se dejan morir. Porque es que la abeja es vida, es vida; la abeja es cuidado; es la reina de las terapias, ahorita. (Zambrano, 2024).

Dos de estos productores narran que en algún momento de su historia estuvieron asociados y contaban con apoyos económicos, en especie y de capacitación, pero para el caso actual ya no tienen ningún tipo de apoyo. Para uno de ellos el recuento de su experiencia asociativa es tan distante, que es difícil incluso recordar el nombre que llevó la asociación en la que alguna vez participó. Mientras que el segundo tiene presente con mucho detalle, tanto el nombre de la asociación de la que formó parte, como las actividades y los beneficios en ella, pues se refiere la existencia en el municipio de una sociedad cooperativa exportadora de miel de la que formó parte y hoy está extinta. Pero, también alude a algunos intentos de reconfigurarse como cooperativas que no han prosperado en el municipio.

Sí, al principio sí había, ahorita no sé, no hemos buscado la forma de investigar si hay apoyos. [...] Pues nos apoyaba el gobierno, nos apoyaba el gobierno de que posiblemente nos daba financiamiento de algunos enjambres, algunas colmenas, y nosotros salimos beneficiados algunas veces de eso. [...] Yo pertenecía a una asociación apícola ganadera de la Frailesca, pero como no estuve un tiempo por acá, por Chiapas, pues ellos tenían otros lineamientos y teníamos que estar en las juntas, pero como no estuve, pues me sacaron, pues sí, estoy de acuerdo en eso. [...] Yo entrego mi miel con la persona que

viene a comprar, como si fuera yo de la asociación. [...] A esa asociación yo pertenecía algunos 5, 6 años o más, porque nosotros somos los que iniciamos, los iniciadores de esa asociación. [...] Pues no, pues no sé cómo le llamarán ahorita, pero cuando yo estaba, estaba la Asociación Apícola Ganadera de la Frailesca, y con ellos precisamente. Yo ya no les he preguntado, pero pues ellos tienen confianza de venir conmigo, yo les entrego mi miel, estoy de acuerdo en entregarles buena miel, porque lo han analizado y tenemos muy buena miel, nosotros vendemos muy buena miel. (Solís, 2024).

Había capacitaciones, yo tengo alrededor de 5, 6 diplomas. [...] De apicultura, elaboración del propóleo, elaboración de cosméticos, cómo hacer más colmenas, cómo hacer los núcleos, cómo tratar las enfermedades de las abejas, cómo tratar la nosemosis. [¿Y recientemente ha tenido usted capacitaciones?] Últimamente no, no, porque, pues, no me han invitado. (Solís, 2024).

[...] Yo anteriormente pertenecía, pero era un grupo que tenía una sociedad, incluso se llamaba La Abeja Real. Tenía un líder, pues, que movía todo. Entonces, a través de eso nos bajaban recursos. Pero con esos cambios que ha habido de los presidentes de la República o quién sabe qué, dejaron de darnos ese apoyo. Y como la miel bajó mucho a nivel internacional, lo bloquearon el mercado a nivel internacional, ya no tiene validez. Porque la miel es un producto de exportación, pero ya México ya no está exportando miel para los Estados Unidos, para Alemania, que era el principal comprador, el más fuerte. [...] En grupo, la sociedad que teníamos exportaba. [...] A Alemania, sí, a Alemania. Se vendía la miel por toneladas, por tambores. (Zambrano, 2024)

[...] La cooperativa fue como en 2010, por ahí, 2008. Póngale como de 15, 20 socios. [...] Sí, de la región. Aquí siempre Villa Corzo, y aquí Villa Flores. Incluso nuestro líder vivía en la colonia Jesús María García, entonces. Ya falleció, aquí hizo el año que falleció. Él nos movía a todos, era el presidente. A través de él... a veces hasta aquí venían a hacer sus juntas en la casa, o aquí recibíamos los recursos que nos daban, pues. [...] Nos daban a través de Ecosur, y el Ecosur está en San Cristóbal. También, por medio de Ecosur y también el sistema producto, un sistema que se aliviaba mejor, el Ecosur y el sistema producto. Ecosur es el que daba, según, asesoría. Ecosur es el que inspeccionaba los apiarios, que las colmenas estuvieran en buen estado, en lugares que no se contaminaran.

Pero había, se llamaba una organización del sistema producto, sistema producto. A través de ahí nos realizaban los apoyos, pero desgraciadamente dejaron de operar. Todos desaparecieron a las sociedades, yo creo que había como tres o cuatro aquí nada más en el estado de Chiapas, era aquí a nivel Fraileasca, pero ya no se volvió a promover otra vez [...]. (Zambrano, 2024)

[...] cada quien, mandaban los recursos y cada quien particularmente hacía sus trabajos, pues, se organizaba y ya cuando vendíamos, ya vendíamos juntos todos, a través del sistema producto. Ellos nos canalizaban todos, ya los apoyos también que nos daban, a través de ellos llegaba. Pero ahorita, pues, digo que desaparecieron las organizaciones, desaparecieron todas. Ahorita, por medio de la agricultura se ha olvidado, igual como han olvidado el café, han olvidado otras cosas, han olvidado todo, ya no es recientemente, ya tiene tiempo, ya tiene tiempo. [...] Ah, estuvimos un tiempo como 10 años. Sí, como 10 años. [...] Ya hace como, hace como 5 años, 4 años directamente. Antes, sí, desapareció la sociedad, desaparecía. [...] Cuando el Covid ya tuvimos una reunión, que incluso llegaban para concluir otra, entonces no me acuerdo de qué se trató esa reunión, creo que lo querían promover de nuevo, tras la sociedad, pero con eso de que ya el líder, ya no, ya no quiso, ya no quiso responsabilizarse en eso, todos nos hicimos un lado, pues. (Zambrano, 2024).

Anteriormente había ingenieros que especialmente se dedicaban a formar, a querer formar cooperativas. Pero nosotros [...] yo no me quise meter porque: formaban la cooperativa, se les daba el dinero y nunca salía el apoyo. Nunca, nunca... Se constituía la cooperativa, pero nunca había apoyo, pues. [...] Porque ya aquí venían varios. No, no, les dije. Ya lo probé, ya incluso hasta me detuve. ¿Qué le dije? Pero antes que fuera, que tuviéramos una sociedad, le dije, yo he dado dinero con algunos, anticipo con algunos ingenieros ... Y no, no funcionó. No, no. [...] Nomás que reciben ellos [dinero] ya no es su responsabilidad. Pero ellos deberían de promoverlo, pero no, no funcionó. En cambio, ahora, yo pido a cada quien jalar por su lado, cada quien jalar por su lado. Algunos lo están barateando la miel [...] pero yo les digo, es que ya no, no hay negocio (Zambrano, 2024).

El tercer productor cuenta que forma parte de una cooperativa, cuya principal ventaja es que, a veces, pueden unirse para cuidar el precio de venta de la miel; aunque no siempre logran evitar caer en manos del “coyote”, es decir, de revendedores que acaparan grandes cantidades del producto y pagan muy bajos precios a los productores. En grupo han considerado que una posible salida para un mejor pago de la miel es la exportación, meta que aún no han logrado. Este productor también refiere los apoyos que ha recibido, que, para su caso, fueron dados tiempo atrás por la presidencia municipal, lo que es narrado por el entrevistado como un evento aislado. Adicionalmente, el productor se refiere a la cooperativa como una empresa en la que hay poca comunicación y apoyo entre sus integrantes.

Formamos una cooperativa. Esa la tenemos aquí en Juárez, Benito Juárez. Ahí somos una sociedad de como unos 20 productores de apicultura [...] Bueno, ya tiene varios años que se formó esa cooperativa [...] ya tiene como unos 10 años que se formó [...] pero casi que apoyo, así, no hemos tenido [...] Bueno, la única ventaja en eso es que nos unimos en la venta de miel, nos unimos en eso y vendemos un poquito mejor el producto. Otra cosa de apoyo, casi que no. [...] Bueno, capacitación sí hemos tenido algunas veces, pero muy poco [...] Ya tiene rato. Ya tiene como unos 3 años, más o menos. Sí, gratuita. Nos la había capacitado un señor que se llamaba Rafael Limón, de aquí de Aguascalientes. Él es el que nos venía a dar curso. Pero, poco pocas veces, no mucho (Salas, 2024).

[...] Pero no se ha podido Concretar el trámite de exportación. [...] tenemos que caer con el “coyote”, Inclusive siendo cooperativistas [...] vendemos por kilo. Este año estuvo barato, a 35 pesos nos pagaron (Salas, 2024).

[...] Nos hicieron un apoyo una vez, pero ya tiene rato. [...] Ya tiene como unos dos años. [...] Aquí la presidencia nos ayudó una vez. Nos apoyó en eso. Y también en material de casa. Pero, muy raro. Un poquito, ahí quedó. Ya no nos volvieron a apoyar. Como que lo abandonaron (Salas, 2024).

Pero casi que cada quien trabaja por su cuenta. Sólo se ven a la hora de algún acuerdo que queremos tomar; nada más. [¿Para la entrega de su miel?] Para la entrega de la miel (Salas, 2024).

En general, el discurso de estos tres apicultores expone dificultades económicas que se abordan de manera individual para llevar a cabo su actividad. Los gastos más comunes son los implementos básicos para la producción, como la cera estampada, referida por todos los entrevistados, y la manutención de las abejas. Aunque en el caso del productor asociado se lleva a cabo un trabajo artesanal para contar con la cera estampada, lo que implica tareas de reciclaje en el proceso.

Sí, nosotros, yo al menos, las abejas yo no los abandoné, los tengo todavía, pero ya no, ya trabajamos todos individualmente, ya no trabajamos en grupo, ni tenemos reuniones, ni nada, porque ya no hay líder que nos guíe o que gestione nuestras carencias, nuestras necesidades que tenemos como apicultores. Luego el material se fue por las nubes, se fue carísimo todo, al 100 %. [¿Qué es lo que más se emplea?] Cera estampada. Sí, es lo que se emplea. Es muy cara. Sí, se fue muy cara la cera, 300 pesos el kilo ahorita. [...] hay aquí en México y hay una cera que es importada, que la importan, creo, de Estados Unidos, una cera muy buena que trae un atrayente, donde rápido hace panal la abeja. Pero es que está muy caro, ya no es costeable (Zambrano, 2024).

Pues mire, la apicultura, lo que trabajamos nosotros, nomás aquí tengo un poco de cera, que es cara. Debe ser estampada para ponerle en los batidores, para que ahí trabajen las abejas. Es cara. Los ahumadores son caros, los velos, las mascarillas son caras, y todo lo que es apicultura es caro. (Solís, 2024).

Pues los gastos fuertes son la manutención, que cada quien se tiene que ver, como el agua de azúcar para mantenerlo. [...] Sí, la azúcar y lo que es la cera. La cera que ahorita está demasiado cara, pues vale hasta 290.00 pesos el kilo, ahorita. Y un kilo trae nada más once hojitas [...] Ahora sí que un kilo es para 10 colmenas de un bastidor. Trae diez bastidores la colmena y le ponemos a las diez, eso le da para uno. O sea, un kilo da para una colmena. Un kilo es para una colmena. ¡Pero, para completarla! Entonces, ¡imagínese!, si tenemos que yo manejo 50 colmenas y si voy a rellenar 25 kilos. Sí, voy a rellenar. Póngale cinco bastidores por colmena: 25 kilos ¿Y cuántos hace eso? Eso es cada entrada de cosecha. Así como ahorita que va a empezar la cosecha. La abeja empieza

a pedir. Entonces, nosotros se la ponemos para que la abeja la trabaje. Ya que lo trabaja la abeja, ya empiezan a poner la postura (Salas, 2024).

La azúcar yo la compro... ¡Imagínese que empiezo a mantener en el mes de mayo! En mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre... cada seis meses. Sí, cada seis meses. [...] Un saco me tarda con esas 50 colmenas ... Son para dos mantenidas nada más. [...] Cada ocho días, O sea que, como quien dice, un saco: 15 días para mantener 50 colmenas. [...] Bueno, un saco andaba en mil pesos. Depende, donde lo agarra uno, ahora sí que es variable, dependiendo de dónde lo compre (Salas, 2024).

Otro tema común entre los entrevistados es la compra periódica de pies de cría o de alguna alternativa para producirla. Esto supone otro gasto importante, referido en entrevistas, para el desarrollo de la actividad.

Tengo carneola cruzada con italiana. Pero hay que comprar pie de cría, pues. Cada año compro pie de cría. Mi pie de cría vale 3,500.00 pesos [...] Me lo mandan de Morelia, Michoacán. Hay varios proveedores. Hay unos que son de Morelia, otros de Guadalajara, otros de Aguascalientes. Lo que me mandan es de Morelia, Michoacán. (Zambrano, 2024).

Sí, cuando quiero mejorar mi apiario, mis abejas, compro las reinas y de esa pieza de cría ya produzco yo mis reinas para cambiarlo a todos mis apiarios. [...] Pues sí, las abejas, reinas, dilatan, depende del trabajo, puede dilatar su vida, puede ser de un año y medio a dos años y de ahí hay que cambiar reinas, hay que sustituir las reinas, porque como ya están muy viejitas, pues ya no es tan óptima para que ponga huevecillos. Así que yo de un pie de cría puedo sacar mis larvas y mis traslarves y producir mis reinas para mis apiarios. (Solís, 2024).

Pero lo que hacemos nosotros es cambiar reinas Cada año cambiarle para que la genética se venga bajando y se vuelvan más mansas. [...] No, yo compro los cacahuates, que son las copas o celdas reales donde van a ser una reina. Como yo no manejo mucho, no me conviene comprar un pie de cría. Un pie de cría vale \$4,000.00, 5,000.00 pesos, una reina. Entonces, pues no me conviene comprar, porque como mis abejas son más pocas,

cincuenta cajas, no me conviene. Mejor, me conviene más, comprar los cacahuates, y ya revienta la reina. Una es la que va a ser la que va a vivir dentro de la caja. Esa es la que compramos, y es menos el gasto (Salas, 2024).

Un desafío expuesto para su tarea son las enfermedades comunes entre las abejas en donde uno de los productores refiere importante las capacitaciones que pudo recibir cuando estuvo agremiado. Mientras el otro productor, ya no agremiado, actualmente refiere idearse alternativas caseras (uso de Vicks Vaporub) para tratar de forma más económica la enfermedad más común entre las abejas: la varroa, pues el tratamiento que él mismo ha investigado en Internet le parece efectivo, pero muy caro.

No, la que más, ahorita, hemos tratado cada año es la varroa. [...] La varroa es como un cangrejito en miniatura, chiquitito, que es un parásito que le chupa la sangre a la abejita y la pone nerviosa y no la deja trabajar como es, y se reproduce en las crías. Así que de eso hemos tratado, gracias a Dios, ahorita, estamos al nivel del 20 % o del 15 % de la varroa. Cuando nosotros iniciamos, que no conocíamos bien el parásito, estaba bien parasitosis. [...] A través de las enseñanzas que nosotros venimos viendo, de las formas de cómo curarlos, de qué hay que ponerle, cómo, dónde (Solís, 2024).

Y además tenemos una plaga en la corona que se llama varroasis, varroa. La varroa es un animalito como el “cucuyuchi” en las gallinas, chiquitito. Se le pone aquí en el abdomen de la colmena, aquí arriba, y le chupa la sabia que tiene la abeja y lo mata, a la abeja. Y se incuban en la cría. [¿Y se puede exterminar?] Sí. Hay producto natural. No he tenido miedo a investigar eso, con qué trataban. Se llama sal oxálica. Esa sal oxálica es natural, no es examinada. [...] Sí, es cara. Pero yo lo encontré en Internet. Otra forma de curar la varroasis de las abejas, facilito, es con el Vaporud. Es rápido. Luego, con una aplicación, que se le pone a las 8 de la mañana, no tienen nada de varroa. Y no es contaminante el Vicks. Es hasta medicinal para la gente. Yo lo encontré con el Vicks. Le pongo una tablita, así. Yo tengo allá mi equipo de carpintería. Una así delgadita, la tablita larga, lo mancho todo dedito abajo y lo pongo en medio de la colmena. (Zambrano, 2024).

Otro de los desafíos que enfrentan los productores es el tema del cambio climático, el cual centralmente impacta la disponibilidad de alimento natural para las abejas, lo que

finalmente redundará en la producción anual de miel de éstas. De alimentos para las abejas Castellanos-Potenciano et al. (2016) ya sitúan como un tema actual alarmante la disponibilidad de alimento para las abejas, pues dependen de la densidad biótica que anualmente reporta disminución en el planeta, el país, el estado y la región, como reporta (Conabio, 2017) y depende de la floración también comprometida por el cambio climático: altas temperaturas, lluvias torrenciales, huracanes, etcétera.

Pues sí, el cambio climático ha hecho un poco de daño, porque el cambio climático... nosotros como seres humanos lo hemos cambiado. Hemos revertido el tiempo. Yo me acuerdo que hace 8 o 10 años, en este tiempo de noviembre, hacía calorcito. Hacía calor y la abeja salía a pecorear y encontraba miel. A partir del primero o dos de noviembre ya se veía que ya empezaban a blanquear los bastidores. Blanquear quiero decir, ellas estaban poniendo cera nueva para llenarlo de miel, llenarlo de polen. Entonces, pues ahorita como hay viento, a veces se pone frío, la abeja no puede salir a pecorear. Por eso es que ha bajado la producción por el cambio climático. O sea, sí he sentido eso. El año pasado hizo frío en noviembre. Y la abeja no sale, no deja su colmena, no deja a sus crías que les entre en frío. Entonces ella procura tener estable su clima en su colmena. Y como hace frío, no puede salir, no puede dejar sus crías. Y ya sale a las ocho, ocho y media, cuando la flor ya se está secando su producción de néctar. La flor segrega néctar temprano, amaneciendo, está segregando. Y la abeja cuando hay condiciones, esa hora sale a pecorear, esa hora sale a traer. Pero como hace frío no puede salir, entonces, por eso precisamente ha bajado, por el cambio climático. (Solis, 2024).

Sí, ha cambiado. Ha cambiado. El cambio climático en lo que nos ha afectado es que la abeja se volvió más agresiva. Más agresiva. No estaba la abeja de antes. Hubo el cambio en ellas también. Era más productora la abeja de antes que la que está ahorita. Sí producen la miel, pero antes era más domesticable la abeja. Ahorita ya rápido se degenera la abeja. El cambio climático es la bravura de la abeja. Sí, el cambio climático es la domesticación de la abeja. Ay, ay, ay. Y ya no están tan como ahora, como anteriormente, que eran más dóciles. Depende también mucho de la raza, la raza de abejas. Anteriormente dominaba mucho la italiana. Ahora ya está carnela con italiana (Zambrano, 2024).

Ah sí, hay años que sí nos afecta. Cuando hay mucho frío, afecta. O si está lloviendo mucho. Si ya es tiempo de floración y sigue lloviendo, nos está afectando, porque lava la floración, le quita el néctar y ya no hay nada para la abeja. [...] Hay años que nos ha ido muy mal. Este es 2024, ahorita estamos ya por terminar. Vamos a ver, a esperar. Ahorita no esperamos que venga mucho frío, porque si viene mucho frío lo que hace es que quema la flor, lo mata y acaba toda la floración. Pero, centralmente, es donde le ha afectado el cambio climático. [...] A veces cuando está lloviendo mucho no puede salir. Entonces, lo que hace la abeja es empezar a comer lo que ya tiene. Y empieza a bajar otra vez la producción, porque no puede salir. Están encerradas, comen lo que ya metieron. Entonces ya no nos conviene. (Salas, 2024).

Adicionalmente, ha sido interesante que la apicultura, considerada un oficio noble, pues provee alimento y empleo, sea una actividad que no ha sido legada a las y los hijos de estos apicultores. Uno de los tres productores entrevistados refiere tener un hijo varón que no está en condiciones de aprender el oficio, pues, según el productor, ha padecido en algún momento de su vida alergia a las picaduras de las abejas. Es interesante que cuando el productor explica las razones del por qué no le enseñó el oficio de la apicultura a su único hijo, quien vive aún con ellos, también refiera dentro de sus argumentos la profesión de éste: “Mi hijo ahorita tiene 23 años. Se acaba de graduar de profesor de matemáticas” (Zambrano, 2024) Un comentario que cobra sentido desde el tema de las vocaciones.

Un segundo apicultor nos cuenta que tiene dos hijos que ya no viven en el municipio de 25 y 29 años, mujer y hombre, respectivamente. Nos dice con franqueza que a sus hijos no les gustó el oficio. Nos cuenta que su hijo es ingeniero automotriz, mientras que su hija estudió administración. Cuenta, asimismo, que su esposa también participó con él mucho tiempo en las tareas de la apicultura para poder pagar los gastos de la carrera de ambos hijos, y que actualmente también lo hace, pero en menor medida, pues sus hijos ya tienen profesión y ya no viven con ellos.

Un tercero apicultor no da por menores de edad a los hijos, quienes tampoco viven ya en el municipio y también gozan de formación profesional. En cambio, al reflexionar a quién le heredará el oficio de apicultor, se queja de las pocas posibilidades de que el programa Construyendo el futuro, un programa gubernamental que promueve la incorporación de los jóvenes a un espacio laboral ofreciendo una beca inicial por hasta doce meses, tras los cuales

se espera el centro de trabajo, empresa u organización social emplee de manera permanente al joven (STPS, 2025). Ese apicultor, reflexiona sobre los aprendizajes que puede enseñar.

Mis hijos sí aprendieron el oficio, nada más que, pues ahorita, no les gustó ser apicultor. Bueno, tienen sus colmenas ellos, pero como un trabajo así empírico. Porque ellos son profesionistas, son profesores, ingenieros, licenciados (Solís, 2024).

Bien, yo en eso voy a quejarme, quizá, porque yo he luchado porque vengan a trabajar algunos muchachos de Jóvenes construyendo el futuro, y tengo la plataforma, pero nunca se me autorizó (Solís, 2024).

Tengo algunos trabajos que pudiera yo enseñarle a los Jóvenes construyendo el futuro, además que les puedo enseñar la apicultura: cómo se extrae, cómo se hacen las divisiones, cómo se hacen los núcleos, cómo se puede crear las reinas, cómo se puede introducir las reinas, cómo puede uno hacer el movimiento en las abejas [...]. (Solís, 2024).

Como se observa, en estos resultados hemos encontrado que las estrategias para resolver los gastos que demanda el desarrollo de la actividad son individuales; el esfuerzo y desarrollo de estrategias que permiten promover los productos y servicios a un sector más amplio de consumo son individuales; la solución a problemas que ponen en riesgo la empresa y la productividad son individuales y no suman recursos e ideas diversas para confrontarlos; las mejoras para el desarrollo del productos y servicios a comercializar derivados de la actividad económica son propuestas y desarrolladas de manera individual.

Y si bien algunos de los productores están agremiados, no hay trabajo cooperativo en su gremio. Si bien existen acuerdos colectivos sobre las estrategias de precio que tendrán en el mercado, no se han reportado acuerdos sobre la venta del precio individual del litro de miel u otras implicaciones relativas al intercambio comercial de un producto de ingesta humana. En general, el apicultor se preocupa y resuelve de manera individual la continuidad de su actuar productivo, desde el cómo poder cubrir los gastos de insumos, alimentar y reproducir a las abejas, cuidar y sanar al enjambre cuando éste enferma, tener capacitación continua, poder incorporar nuevos participantes a la tarea, entre otros aspectos, hasta el cómo afrontar un mercado desleal de producción y consumo (coyotaje) (ver tabla 5).

Tabla 5.

Estructura de insumos de apicultores en la región Frailesca

Insumo/Gasto	Descripción según testimonios	Costo aproximado (2024-2025)
Cera estampada	Insumo esencial, precio “por las nubes”	\$290.00-\$300.00 por kg.
Pie de cría (Reina)	Mejora genética para mansedumbre y reproducción.	\$3,500.00- \$5,000. Por unidad
Mantenimiento (Azúcar)	Alimentación artificial en época de escasez.	\$1,000.00 por saco (dura 15 días)
Control sanitario	Tratamiento para Varroa (Ácido oxálico o caseros)	Alto costo (químico) Vs. Bajo (Vicks Vaporub)

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presenta una tabla FODA (tabla 6) que resume algunas variables obtenidas en las entrevistas que dan pistas sobre el rumbo del cooperativismo del sector en la región Frailesca.

Tabla 6.

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) del sector apícola en la región Frailesca

Fortalezas	Oportunidades
Larga experiencia de los productores (+20 años)	Diversificación (Apiterapia y productos derivados)
Conocimiento técnico profundo (manejo de enfermedades, traslarves)	Potencial de exportación mencionado por productores
Percepción de la apicultura como “actividad noble”	
Debilidades	Amenazas
Desarticulación actual (trabajo individual)	Cambio climático (afección de floración y bravura)
Falta de relevo generacional (hijos profesionistas emigran)	“Coyotaje” y mercado desleal
Altos costos de insumo (cera, azúcar, pie de cría)	Abandono de programas gubernamentales y de capacitación

Fuente: elaboración propia

En contraste con el panorama descrito a partir de estos casos de estudio, en el planteamiento de algunos de los autores aludidos, en el marco teórico, se pueden encontrar posibles rutas idealizadas para la apicultura en la frailesca desde un enfoque económico alternativo y sostenible. Desde la propuesta de Gómez-Padilla et al. (2025) para la empresa rural agrícola en la frailesca esa idealización de un nuevo modelo productivo con enfoque social y solidario podría implicar en la región frailesca dejar de ver a la colmena como una “máquina

de producción de miel” individual y pasar a entenderla como un componente crítico de un sistema agroecológico. Por ejemplo, observar al paisaje de la frailesca como un “recurso común”. En lugar de que cada apicultor se preocupe por la ubicación de sus apiarios, el enfoque de sistemas propone una gestión colectiva del paisaje florístico. De esta suerte una cooperativa apícola en Villaflores no sólo buscaría canales de venta, sino que negociaría colectivamente con los productores de maíz y ganaderos de la zona evitar el uso de agroquímicos (como neonicotinoides) en horarios de pecoreo. El resultado, entonces, no sería cuánta miel produce un socio sino cómo la visión de sistemas logra mantener una zona de amortiguamiento libre de tóxicos, protegiendo la biodiversidad sistémica de la región. Como puede inferirse, la propuesta de los autores Gómez-Padilla et al. (2025) destaca también la interconexión de sectores productivos, lo que, en el caso de estudio, puede traducirse en la integración de la apicultura con otros sistemas productivos (policultivo), lo que conlleva el establecimiento de acuerdos formales entre asociaciones apícolas y cafetaleras o de frutales.

Las abejas aumentan el rendimiento de los cultivos vecinos mediante la polinización, mientras que los agricultores mantienen cercas vivas y plantas melíferas. Se rompe la barrera entre “mi actividad” y “la tuya”. Como señalan Morales-Hernández et al. (2023) y Arias et al. (2023), la sostenibilidad requiere una organización que supere la propiedad individual. La asociatividad se convierte en un pacto de beneficio mutuo, donde el éxito se mide en la salud integral del agroecosistema frailesco. Además, la gestión colectiva de propóleo, cera y polen, generalmente desperdiciados por el apicultor aislado por falta de equipo de procesamiento, puede ser fructífera si se instala un centro común de acopio y transformación.

Mientras que en términos de resiliencia frente a los cambios climáticos de este siglo, la asociatividad apícola da fuertes ventajas en términos de la capacidad de respuesta de un grupo ante una sequía prolongada o lluvias intensas que afecten la floración; si el sistema sobrevive, el individuo sobrevive. Llegando a constituir, por ejemplo, seguros internos o fondos de contingencia colectivos. La organización puede evitar que los productores más pequeños abandonen la actividad ante una mala temporada, manteniendo la densidad poblacional de abejas en el territorio, lo cual es vital para la polinización sistémica de la región. Desde la perspectiva de Morales-Hernández et al. (2023), quienes destacan la importancia de las organizaciones para realizar acciones preventivas frente a riesgos ambientales, en lugar de que cada apicultor vigile su apiario, podrían conformarse comités de vigilancia territorial. La creación de una red de comunicación por radio o mensajería entre socios para alertar sobre fumigaciones en campos agrícolas cercanos o brotes de enfermedades. Estos grupos

organizados podrían monitorear la salud de las abejas silvestres y polinizadores ante la deforestación o el avance de la frontera agrícola. La organización puede detectar amenazas, como plagas o talas ilegales, antes de que se afecte la productividad de toda la zona, lo que garantiza la permanencia del ecosistema del que dependen las abejas. Lo que podría considerarse, en términos de Arias et al. (2023), como capital social. Además de considerar que el conocimiento local es un activo que, a través de la asociación, se potencia (Arias et al., 2023), lo cual podría redundar en una mejor cría de reinas y en la sanidad apícola (control de Varroa).

Desde la perspectiva de Morales-Hernández et al. (2023) también podría sugerirse que la organización geste procesos que agreguen valor y protejan el entorno. Por ejemplo, propiciar la creación de una marca colectiva que certifique prácticas de conservación del suelo y del agua validadas por la propia comunidad de apicultores. La organización puede incluso, auditarse mutuamente (monitoreo horizontal para asegurar que la producción de miel sea intrínsecamente protectora del medio ambiente). O generar capital físico y financiero común (infraestructura compartida). Invertir, por ejemplo, en una sala de extracción certificada para sustituir la extracción artesanal y mejorar la calidad y el precio. O generar capital natural al establecer un apiario de selección genética con abejas que demuestren mayor resistencia al calor extremo en la Frailesca y menor defensividad. Esto último en el afán de conservar y mejorar el “capital biológico” regional, asegurando que las familias trabajen con abejas adaptadas a su microclima, lo que garantizaría una sostenibilidad productiva frente al cambio climático.

Desde el enfoque que proponen Arias et al. (2023) es posible argumentarse que la asociatividad en la apicultura frailescana puede ser propuesta como una acción no “asistencialista”, sino como una reingeniería de activos familiares. La familia aporta el capital natural y humano, mientras que la asociación aporta el capital social y físico necesario para que el resultado sea sostenible.

Limitaciones

Por las condiciones de violencia vividas en la región (múltiples tiroteos, secuestros y muertes por el crimen organizado) y la desconfianza generada por la población local hacia extraños (incluida la academia) durante el periodo del estudio, se optó por un muestreo no estadístico a juicio. Para ilustrar las dificultades del desarrollo de esta investigación, debido a las condiciones de violencia en el municipio de Villaflores, véanse las notas de Proceso (2025); Animal Político

(2024); Alerta Chiapas (2024); El Universal (2024), incluidas con enlace en las referencias de este artículo. Esto limitó el número de entrevistas a apicultores.

Conclusiones

Este ejercicio exploratorio ha permitido observar algunas características que amenazan el desarrollo de la actividad apícola de los productores de la región frailescana en Chiapas, México, así como sus oportunidades para hacer empresa social y solidaria. Las reflexiones en torno al cómo se construye solidaridad, inclusión y justicia social en las prácticas cotidianas de los productores, que son condiciones básicas de una economías social y solidaria comúnmente referidas, nos remiten a los ejercicios de lo cooperativo. Hemos llegado desde el diálogo con estos productores frailescanos a cuatro conclusiones centrales: 1) Crisis del modelo asociativo y cooperativo, 2) Vulnerabilidad económica e inflación de insumos, 3) Impacto crítico del cambio climático y 4) Ruptura del relevo generacional.

Existe una marcada desarticulación de las organizaciones que anteriormente brindaban soporte a la actividad. Los productores pasaron de un modelo de exportación y capacitación técnica (vinculado a entidades como Ecosur y al sistema de producto) a un escenario de individualismo forzado. La capacitación es un tema que acontece de forma irregular y situada más en el pasado, mientras que el desarrollo de capacidades para la empresa social y solidaria es ausente. En general, la falta de instituciones que puedan acompañar el proceso es notoria, tanto las asociadas al municipio como las educativas, en particular las de educación superior. Además, las cooperativas actuales se describen como entes de escasa comunicación, donde el único acuerdo relevante es el precio de venta, que sigue siendo vulnerable a la intermediación o “coyotaje”. En ese sentido, también es lejano un enfoque común sobre el tipo de bienestar comunitario que se espera.

La rentabilidad de la apicultura está bajo presión debido al alto costo de los insumos esenciales, como la cera estampada y el azúcar para la manutención (especialmente en periodos de escasez de floración). El incremento de precios ha obligado a los productores a adoptar estrategias de subsistencia, como el reciclaje artesanal de cera o el uso de remedios caseros (ej. Vicks Vaporud) para tratar plagas como la Varroa, ante la imposibilidad de costear tratamientos técnicos. El cambio climático se identifica como un factor que altera directamente la productividad a través de dos vías: la fenomenología de la floración (el frío inusual y las lluvias

torrenciales “llevan” el néctar o impiden que la abeja salga a pecorear, reduciendo la cosecha) y el comportamiento y genética (se reporta un aumento en la agresividad de las abejas y una mayor dificultad en la domesticación, atribuido a los cambios en los patrones ambientales).

Aunque la apicultura es percibida como una “actividad noble”, no existe una transmisión del oficio a las nuevas generaciones. Los hijos de los productores han optado por la movilidad social a través de la educación formal (ingenierías, licenciaturas, docencia) y del empleo urbano. Los programas gubernamentales actuales (como Jóvenes Construyendo el Futuro) no han logrado vincularse de manera efectiva con estos maestros apicultores para preservar el conocimiento empírico. Además, ante la caída del mercado internacional de la miel, la apiterapia surge como una alternativa económica viable. El caso de éxito de uno de los productores demuestra que el valor agregado de la abeja (salud y servicios ecosistémicos) puede resultar más rentable que la producción primaria de miel, lo que abre la puerta a la diversificación de la actividad.

La reflexión central tras estos resultados es el ¿Cómo transformar la realidad productiva de las regiones más empobrecidas sin la suma de esfuerzos comunales y comunes y sin el acompañamiento institucional para afrontar la crisis del modelo asociativo y cooperativo, la vulnerabilidad económica e inflación de insumos, el cambio climático y la pérdida paulatina de saberes y de transferencia del oficio y dar impulso y aliento a las vocaciones ya presentes en las regiones? El caso de estudio sugiere la búsqueda de estrategias para impulsar el modelo cooperativo, como las presentadas en la discusión de resultados u otros de enfoque social y solidario como puede ser la posible creación de una red de maestros apicultores que permita la transferencia de saberes tradicionales y la innovación técnica y el relevo generacional, incluso externo, pero vinculado a la comunidad, como podría ser el caso de Jóvenes Construyendo el Futuro si se enfoca como un programa de transferencia más que de mano de obra. Así como la firma de convenios con universidades locales para que estudiantes de agronomía o biociencias realicen estancias profesionales bajo la tutoría de apicultores.

Se sugiere asimismo la posibilidad de contar con fondos revolventes y comunes que permitan la compra consolidada de cera o azúcar por volumen, lo cual podría reducir los costos hasta un 20%-30%. Así como crear bancos de insumos para la infraestructura comunitaria de la actividad apícola, como podría ser un taller común de estampado de cera. O la creación de un centro de sanidad apícola comunitario para evitar el uso de soluciones desesperadas, como Vicks Vaporub y garantizar un mejor manejo sanitario y miel orgánica libre de residuos químicos, lo que podría facilitar el acceso a mercados de exportación.

Además, se puede observar como una estrategia oportuna el crear una línea de productos con valor agregado (propóleo, polen, jalea real y productos de apiterapia) bajo una marca colectiva regional, para no limitarse a vender miel a granel y retomar la vinculación con instituciones que ayuden a los apicultores a las certificaciones para la miel que forman parte de las normas de inocuidad internacionales y que se han perdido en el aislamiento individual de los mismos. Finalmente cabe afirmar que la región frailescana representa un caso importante a ilustrar, pues aún sin ser la región del estado con mayor población indígena o la más empobrecida en el estado de Chiapas, ofrece trazos importantes de la desigualdad de oportunidades productivas vividas en las regiones y los desafíos e implicaciones para concretar la diversificación productiva como estrategia de resiliencia y una política económica social y solidaria, como a la que aspira en letra el Estado mexicano.

Referencias bibliográficas

- Alerta Chiapas (2024). ¡Golpe en Villaflores! Detienen a cuatro personas armadas tras balacera. *Alerta Chiapas*. Recuperado de <https://alertachiapas.com/2024/12/19/golpe-en-villaflores-detienen-a-cuatro-personas-armadas-tras-balacera/>
- Animal político (2024). Enfrentamiento entre Guardia Nacional y grupo armado deja cinco muertos en Villaflores. *Animal político*. Recuperado de <https://animalpolitico.com/estados/enfrentamiento-guardia-nacional-cinco-muertos-chiapas>
- Arias-Yero, I., Guevara-Hernández, F., La O-arias, M. A. y Villegas-Chadez, R. (2023). Caracterización de capitales tangibles en unidades de producción familiar con maíces locales en Chiapas, México. *Universidad y Sociedad*, 15(6), 446-455.
- Battisti, L. A., Marcuello-Servós, C., Messias-Bittencourt, J. V. (2020). Las perspectivas latinoamericana y europea de la economía solidaria. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, (134): 1-20. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/REVE/article/view/69171>
- Campos-García, M., Leyva-Morales, C., Ferráez-Puc, M. y Sánchez-Bolívar, Y. (2018). El mercado internacional de la miel de abeja y la competitividad de México. *Revista de economía*, 35(90), 87-123. Recuperado de: <https://www.revista.economia.uady.mx/index.php/reveco/article/view/92>
- Castellanos-Potenciano, B. P., Gallardo-López, F., Sol-Sánchez, A., Landeros-Sánchez, C., Díaz-Padilla, G., Sierra-Figueroa, P., Santibáñez-Galarza, J. L. (2016). Impacto potencial del cambio climático en la apicultura. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 2(1). doi: <https://doi.org/10.5377/ribcc.v2i1.5673>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2022). *Medición de la pobreza. Anexo estadístico de la pobreza en México*. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2022.aspx
- Coneval (2024). *Principales retos en el ejercicio del derecho a la alimentación nutritiva y de calidad*. Recuperado de <https://acortar.link/OY7vhd>
- Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (Conabio, 2017). Regiones terrestres prioritarias en México. *Región Sur-Sureste*. Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tsureste.html>
- Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica (Ceieg, 2024). *Información geográfica. Mapas regionales. Regiones socioeconómicas*. Recuperado de <https://www.ceieg.chiapas.gob.mx/info-geografica/mapas-regionales>
- Corrales Díaz, D. y Hernández González, A. B. (2021). Bienestar social desde la economía social y solidaria. Retos ante la pandemia derivada de la Covid 19. *Sobre México. Temas de economía. Nueva época*, 1(1), 35-54. Recuperado de: https://sobremexico-revista.iberomexico.mx/index.php/Revista_Sobre_Mexico/article/view/51

- Daza Alfonso, F. y Hernández García, L.C. (2024). Sistemas agroalimentarios, seguridad alimentaria y desarrollo rural: una mirada de la situación de las mujeres rurales en Colombia. *Revista Controversia*, (22), 129-179. Recuperado de <https://www.revistacontroversia.com/index.php/controversia/article/view/1318>
- Duque, P., Meza, O.E., Giraldo, D. y Barreto, K. (2021). Economía social y solidaria: una análisis bibliométrico y revisión de literatura. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 138. doi: <https://doi.org/10.5209/reve.75566>
- Durán-Merino, D., Cruz-Ávila, J., Castañeda-Castaneira, E., Robles-Pinto, G. y Molina-Flechero, N. (2022). Propiedades y usos del propóleo en odontología: una revisión. *Odontología*, (4). doi: <https://doi.org/10.22592/ode2022n40e321>
- El Universal (2024). Realizan cateos en domicilios de Villaflores, Chiapas; reportan enfrentamientos de organizaciones criminales. *El Universal*. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/estados/realizan-cateos-en-domicilios-de-villaflores-chiapas-reportan-enfrentamientos-de-organizaciones-criminales/>
- Gobierno de México (2023). *Directorio Nacional de Empresas de la Economía Social y Solidaria*. Recuperado de <https://directorio.inaes.gob.mx/directorioEESS/#/consultar>
- Gobierno de México (2024a). *Instituto Nacional de Economía Social. Acciones y programas. Nodos de Impulso a la Economía Social y Solidaria Nodess*. Recuperado de <https://acortar.link/qORnah>
- Gobierno de México (2024b). *Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Informe del medio ambiente*. Recuperado de <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap4.html>
- González-Rivera, T. V. y Martínez-Regino, R. (2021). La eficacia de los derechos humanos a través del enfoque de la economía social y solidaria. *Revista de estudios empresariales*, (1), 6-27. doi: <https://doi.org/10.17561/rec.n1.2021.6260>
- Gómez-Padilla, E. J., Guevara-Hernández, F. y La O-Arias, M. A. (2025). De prácticas aisladas a la perspectiva agroecosistémica: la transformación conceptual del rastrojo de maíz en la Región Frailesca, Chiapas. *Revista Chapingo Serie Agricultura Tropical*, 5. doi: <https://doi.org/10.5154/r.rchsat.2024.05.04>
- Guaita-Gaviles, M. G., Martínez-Castillo, M. y Hernández-Zavala, A. (2023). La miel de abejas sin aguijón: una medicina diferente. *Epistemos*, 17(34). doi: <https://doi.org/10.36790/epistemos.v17i34.242>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2020a). *Información de México para niños. Población rural y urbana*. Recuperado de <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/poblacion/distribucion.aspx?tema>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi, 2020b). *Villaflores, Chiapas (07108)*. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=07#collapse-Resumen>
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI, 2020). *Chiapas. Atlas de los Pueblos Indígenas de México*. Recuperado de <http://atlas.inpi.gob.mx>
- Martin-Culma, N. Y., Arenas-Suárez, N. E. (2018). Daño colateral en abejas por la exposición a pesticidas de uso agrícola. *Entramado*, 14(1): 232-240. doi: <https://doi.org/10.18041/entramado.2018v14n1.27113>
- Maglianesi Sandoz, M. A. (2016). Efectos el cambio climático sobre la polinización y la producción agrícola en América Tropical. *Ingeniería*, 26(1): 11-20. Recuperado de <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr/index.php/ingenieria/article/view/25272>
- Memon, M. A., Thursamyd, R., Tingf, H. y Cheahh, J-H. (2025). Purposive sampling: A review and guinelines for quantitative research. *Journal of Applied Strcutural Equation Modeling* 9(1), 481-505.
- Morales-Hernández, R., Morales-Benítez, B. I. y Rodríguez-Cruz, Y. (2023). Desarrollo rural sustentable: un acercamiento a la participación campesina mexicana en acciones preventivas de protección al medio ambiente: Sustainable Rural Development: An Approach to Mexican Peasant Participation in Preventive Actions to Protect the Environment. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1061-1076. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.318>
- Morales, I., Mast, A. y Mejías, M. (2022). Tratamiento de heridas crónicas con miel de abejas. *Revista del Grupo de Investigación en Comunidad y Salud*, 7(2), 102-107. doi: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.02.08>
- Ortiz-García, M. (2014). La primavera gris. Sobre el declive de las abejas. *Revista Vasca de Administración Pública*, (99-100), 2261-2287. doi: <https://doi.org/10.47623/ivap-rvap.99.100.2014.098>
- Osorio, D. M., Rosero, S. J., Sánchez, D. X. y Ruano, L. E. (2024). Soberanía y seguridad alimentaria en familias campesinas colombianas. *Revista De Ciencias Sociales*, 30(9), 459-475. Recuperado de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/42326>
- Pyo, J., Lee, W., Choi, E.Y., Jang, S.G. y Ock, M. (2024). Participant selection procedures in qualitative research. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 9. <https://doi.org/10.3389/frma.2024.1512747>

- Proceso (2025). Enfrentamiento a balazos en Villaflores, Chiapas, deja dos muertos y siete detenidos. *Revista Proceso*. Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/nacional/estados/2025/3/14/enfrentamiento-balazos-en-villaflores-chiapas-deja-dos-muertos-siete-detenidos-video-347420.html>
- Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS, 2025). Jóvenes Construyendo el Futuro. Recuperado de <https://jovenesconstruyendoelfuturo.stps.gob.mx/>
- Toloza, G. (2023). La economía social y solidaria es una respuesta a la globalización excluyente. Entrevista a Pastore, Rodolfo. *Cuadernos de Extensión Universitaria de la UNLPam*, 7(2): 242-255. doi: <https://doi.org/10.19137/cuadex-2023-07-0213>